SUPERSAT

SUPERSAT

manual del usuario

IRCO digitalvo
VIA SERGIA,
P.I. PLA D'EN BOET II
08302 MATARÓ
BARCELONA SPAIN
E-mail:
tel: (+34) 93 757 67 66
fax: (+34) 93 757

Índice

1.- Introducción 3
2.- Características técnicas 4
3.- Programación 5
4.- Funciones 9
Subportadora de audio 9
Ancho de banda de audio 9
De-énfasis de audio 10
Nivel de audio 10
Modo de audio 11
Frecuencia de entrada 11
Canal de salida 11
Nivel de salida 12
CCIR standard, modulación 12
Desviación de vídeo 13
Módulo 13
5.- Funciones extendidas 14
Lnb 22Khz 14
Profundidad de modulación 15
Relación portadora vídeo / portadora audio 16
Canviar contraseña 16
Decodificador 17
6.- Valores por defecto. Reset de los parámetros 18
7.- Actualización del software 20
8.- Programación remota de la cabecera Supersat 21
Programación a través del puerto serie de un PC 21
Programación a través de mensajes de texto GSM 23
Mensajes de texto enviados desde un teléfono móvil 25
Mensajes de texto enviados desde la aplicación Supersat Control Application 29
Programación a través de Internet 31

1.- Introducción.

Supersat es una cabecera de SMATV que contiene seis receptores/moduladores de satélite, y un séptimo módulo que actua sólo como modulador (según versiones). El sistema está equipado con moduladores multi-standard PAL y SECAM , según las normas CCIR B, C, D, F, G, H, I, K, K1, L, M y N., que cubren las bandas III y S alta (175.2 MHz a 297.2 MHz) para el modelo VHF, o bien las bandas IV y V (471.2 Mhz a 855.2 MHz) para el modelo UHF. La selección del canal de salida se realiza por frecuencia, con pasos de 250KHz. Al ser los moduladores de doble banda, es necesario dejar un canal libre entre dos canales usados.

En cada uno de los módulos se ha previsto un conector que permite la inserción de una tarjeta de modulación estéreo/dual del audio de la señal de TV de salida.

Incorpora una fuente de alimentación conmutada que proporciona todas las tensiones necesarias para su funcionamiento, así como teclado y pantalla para la programación de los parámetros de la cabecera.

El sistema realiza controles automáticos de frecuencia de las portadoras de vídeo y audio de la señal de satélite, e incluye una función de escaneado y detección automática de las portadoras de audio para una mayor facilidad de programación.

En la parte izquierda de la cabecera se encuentran las entradas de señal de satélite, mediante conectores "F" hembra. Cada una de ellas dispone, a través del mismo conector, de la tensión de alimentación del LNB (13V DC). Los 22 KHz al LNB són programables (activados, o desactivados) individualmente para cada módulo, por teclado.

En la parte derecha de la caberera se encuentra el conector "F" hembra de la salida de RF, el conector de la alimentación principal (230V AC), y un conector DB9 macho a través del cual se puede efectuar una actualización del software instalado mediante una conexión via RS232 a un PC y una sencilla aplicación en entorno Windows.

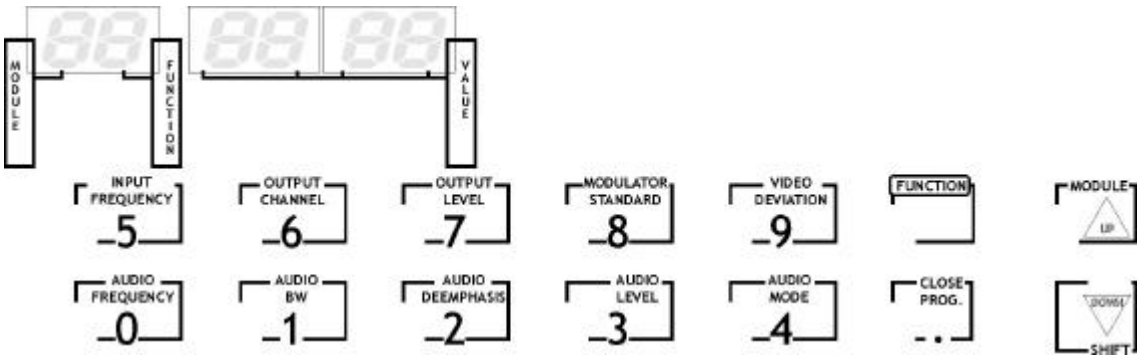
2.- Características técnicas.

En el siguiente cuadro se muestran las principales características técnicas de la cabecera:

GENERALES	
Tensión de alimentación	230 V AC 50Hz
Consumo	25 W
Frecuencia de entrada	920 MHz - 2150 MHz
Control automático de frecuencia (AFC)	Digital
Nivel de entrada	-63 dBm a -30 dBm
Ancho de banda F. I.	27 MHz
VIDEO	
Polaridad	Positiva
De-énfasis	PAL
Desviación FM	13 / 16 / 19 / 22 MHz/V
AUDIO	
Subportadora	5 MHz - 9.99 MHz
De-énfasis	No / 50uS / J17 / PANDA
Ancho de banda	130 / 200 / 350 / 600 KHz
Modo	Mono / "Suma estéreo"
SALIDA RF	
Tipo de modulación	DSB
Canales	C5 - S20 (modelo VHF) / C21 - C69 (modelo UHF)
Profundidad de modulación	85 % typ.
Nivel de salida	110 dBuV
Ajuste del nivel de salida	-10dB (pasos de 1 dB)

3.- Programación.

La programación de los parámetros de la cabecera se realiza a través del teclado, visualizando la información mediante la pantalla. Para acceder a ellos es necesario levantar la tapa frontal.

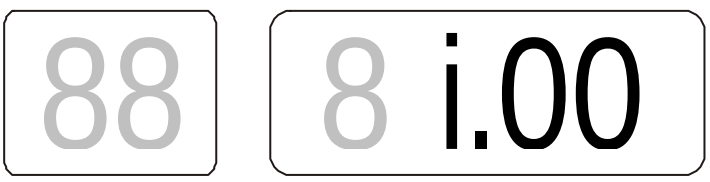


El primer dígito (de izquierda a derecha), indica el módulo que se está programando. El segundo dígito indica la función o parámetro a programar, y los últimos cuatro dígitos muestran el valor de éste.

En el ejemplo anterior se está programando la frecuencia de entrada (función 5) del módulo 1 a un valor de 1250MHz.

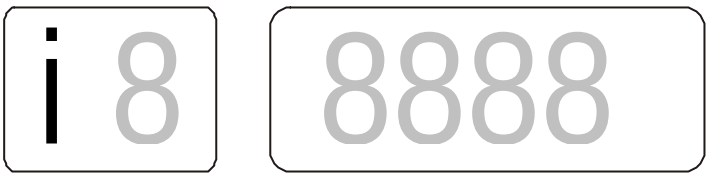
La correspondencia función <--> nº de función se muestra en el propio teclado.

Al conectar el sistema aparece por la pantalla un mensaje mostrando la versión de software instalado.

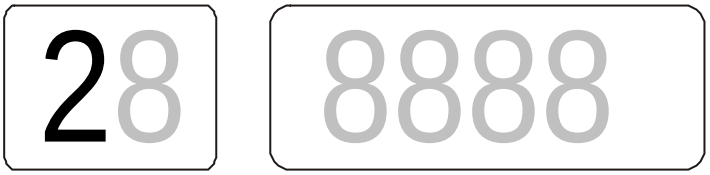


(Versión 1.00)

A continuación el número se apaga y el sistema empieza a configurar cada uno de los módulos con los parámetros almacenados en la memoria. Este proceso se visualiza en la pantalla mostrando, en el dígito de la izquierda, el módulo que está siendo configurado.

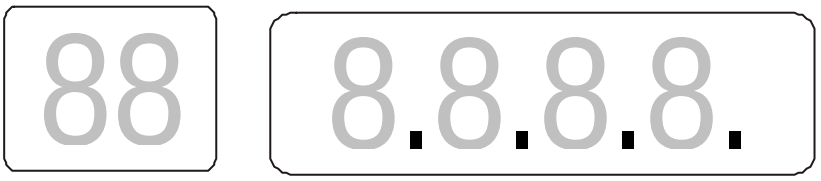


(Configurando módulo 1)



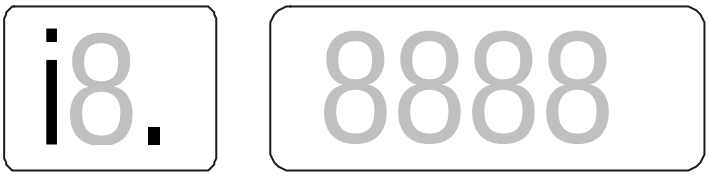
(Configurando módulo 2)

Una vez ha terminado la configuración de los módulos, la pantalla se apaga y el sistema entra en modo "reposo". Para acceder a la programación basta con pulsar la tecla "Function". En la pantalla aparece:



Los cuatro puntos parpadean para indicar que el sistema está esperando la contraseña de acceso al menú de programación (la contraseña inicial es 0000). Para acceder a él se debe introducir ésta. Si la contraseña introducida es incorrecta, la cabecera vuelve al modo "reposo". Si la contraseña introducida es correcta se puede acceder al menú de programación y la pantalla aparece:

Esto indica que que se puede modificar la frecuencia de entrada del módulo 1. Si se desea canviar otro parámetro, se debe pulsar la tecla "Function". Entonces, en la pantalla aparece:



El punto del segundo dígito parpadea para indicarnos que el sistema está esperando que se introduzca el nº de función que deseamos programar. La primera vez que se accede a la programación desde el modo "reposo", el módulo por defecto a programar es el módulo 1. A continuación pulsamos la tecla correspondiente a la función deseada. Por ejemplo, frecuencia de salida. En la pantalla aparece:

Los cuatro últimos dígitos muestran el valor actual del parámetro que se está programando, en ese ejemplo, la frecuencia de salida. Se puede modificar este valor introduciéndolo dircetamente, o incrementándolo o decrementándolo con las teclas "Up" y "Down".

Una vez tenemos el valor deseado, podemos acceder a otras funciones repitiendo el mismo proceso ("Function" --> nº de función --> introducción del valor). Para salir del modo de programación y volver al modo "reposo" basta con seleccionar la función "Close Prog." ("Function" --> "Close Prog").

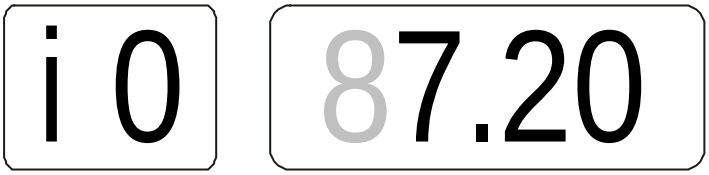
La función "Module" permite seleccionar el módulo que deseamos programar. Pulsando "Function" --> "Module" aparece en la pantalla:

El punto del primer dígito parpadea para indicar que podemos seleccionar el módulo a programar. La selección del módulo se puede hacer introduciendo directamente el valor deseado, o incrementándolo o decrementándolo con las teclas "Up" y "Dwon" respectivamente. El segundo dígito nos indica el nº de la última función que hemos modificado (en este caso la frecuencia de salida), y los cuatro últimos dígitos el valor actual de ésta (475.2 Mhz) del módulo seleccionado. Así pues, si modificamos el módulo, vemos como el valor de la frecuecia de salida, para este ejemplo, se actualiza con el valor correspondiente . Una vez seleccionado el módulo podemos acceder al resto de las funciones siguiendo el procedimiento descrito ("Function"--> nº de función --> Valor función).

4.- Funciones.

A continuación se muestra la relación de los parámetros configurables para cada módulo. Entre paréntesis el nº de función asociado:

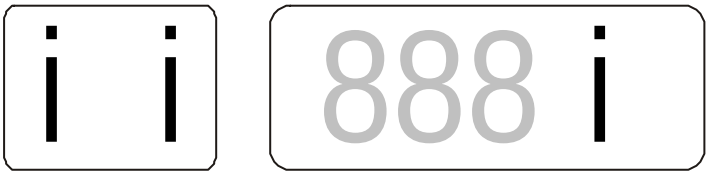
Subportadora de audio (0):



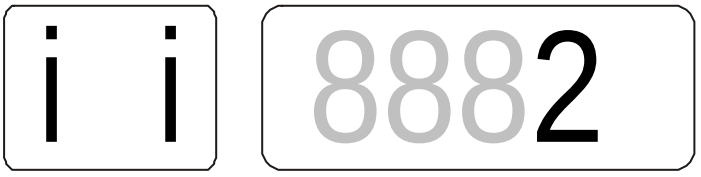
5.00 a 9.99 Mhz

Si pulsamos la tecla "Up" el sistema iniciará un escaneado de la frecuencia de audio desde la frecuencia actual, incrementándola hasta encontrar la siguiente subportadora de audio (o llegar a la frecuencia máxima de 9.99 MHz). En este momento la pantalla mostrará el valor detectado. El escaneado se hará decrementado la frecuencia si pulsamos la tecla "Down". Se puede introducir directamente el valor de la fecuencia de audio usando las teclas númericas. Hay que tener en cuenta que cuando se modifica este parámetro, se modifica automáticamente el ancho de banda de audio. Si la subportadora de audio se configura a un valor superior a 7.00 Mhz el ancho de banda de audio cambia a 130Khz, sino cambia a 350Khz.

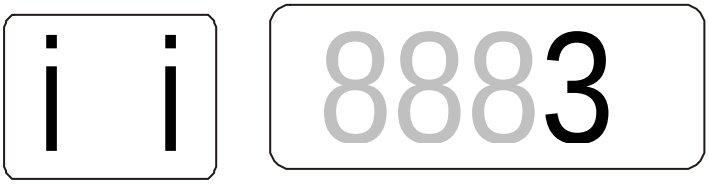
Ancho de banda de audio (1):



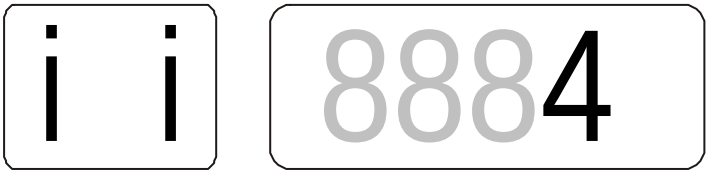
130 KHz (Desv. Freq. FM 49.1)



200 KHz (Desv. Freq. FM 80.9)

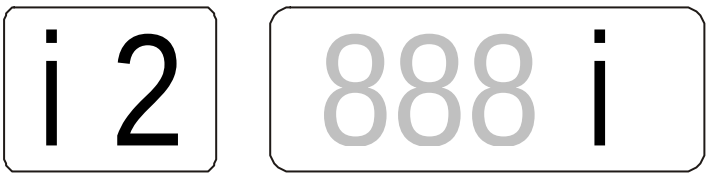


350 KHz (Desv. Freq. FM 161)

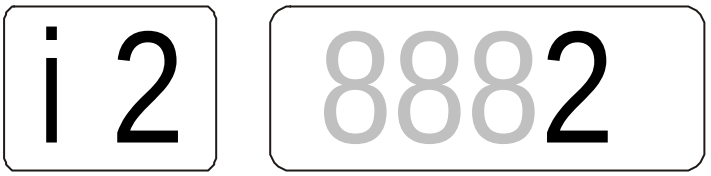


600 KHz (Desv. Freq. FM 267)

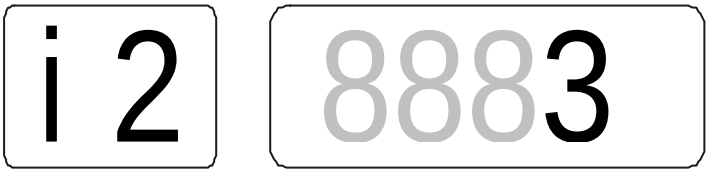
De-énfasis de audio (2):



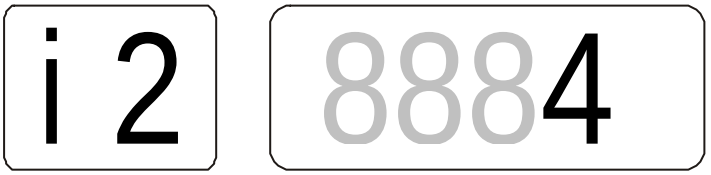
50us



J17

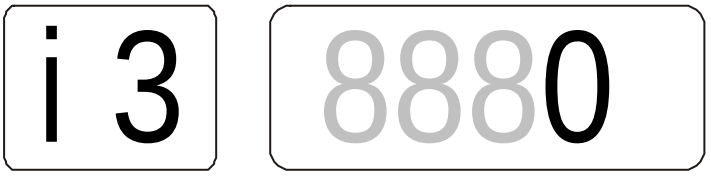


PANDA



NO

Nivel de audio (3):

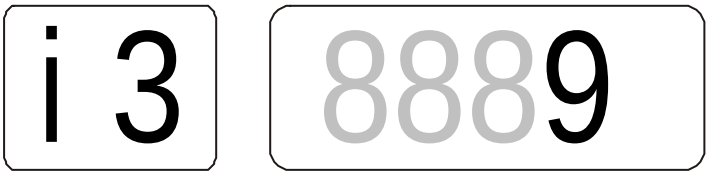


MUTE

.
.
.

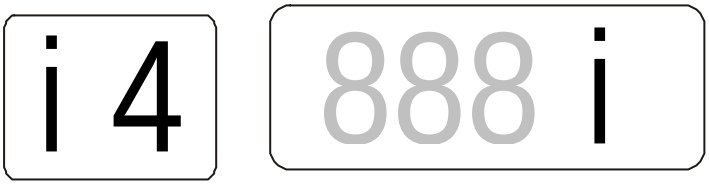
hasta

.
.
.

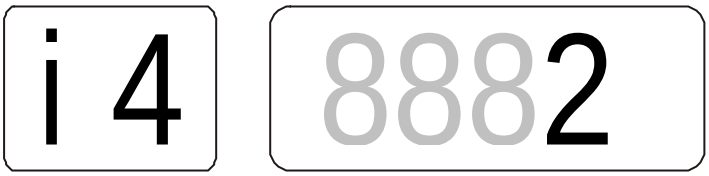


Nivel máximo

Modo de audio (4):



Mono



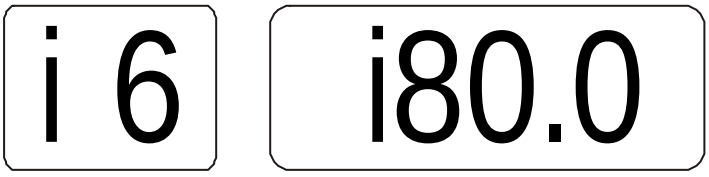
Suma stereo

Frecuencia de entrada (5):

920 Mhz a 2150 Mhz

Al salir de esta función (al pulsar "Function") el sistema realiza un ajuste automático de la frecuencia de entrada, modificando el valor introducido. En la pantalla veremos como la frecuencia de entrada varia hasta adquirir el valor óptimo. El margen de actuación del CAF es de ±10 MHz respecto la frecuencia introducida. Si dentro de este margen no se encuentra la portadora de video, la frecuencia de entrada mantiene el valor introducido.

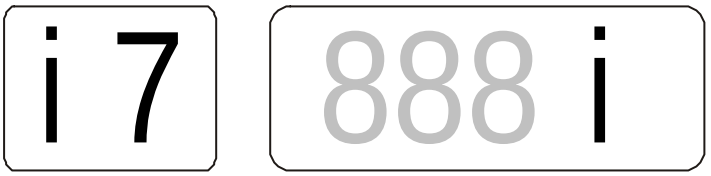
Canal de salida (6):



175.2 Mhz a 297.2 Mhz (VHF)
471.2 Mhz a 855.2 Mhz (UHF)

El incremento mínimo de la frecuencia de salida es de 250 KHz. Si la pantalla muesta "xxx.2", la frecuencia real es "xxx.25" MHz. Igualmente si muestra "xxx.7" la frecuencia real es "xxx.75" MHz.

Nivel de salida (7):



Mínimo

.

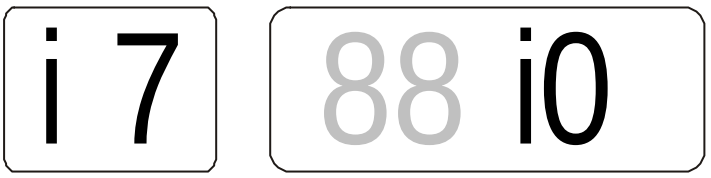
.

hasta

.

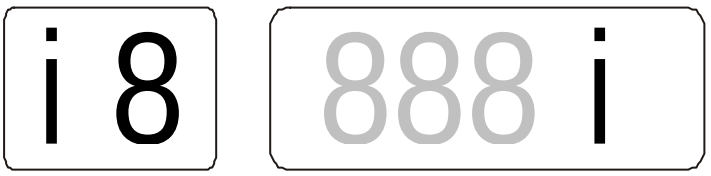
.

.

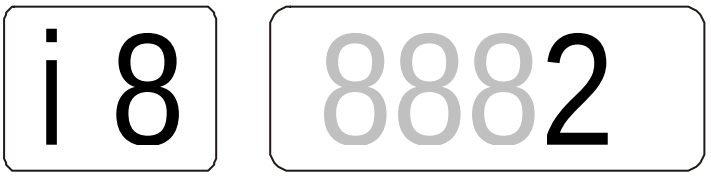


Máximo

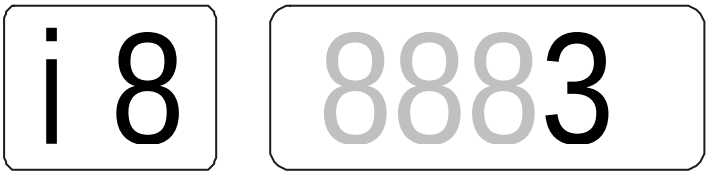
CCIR Standard, modulación (8):



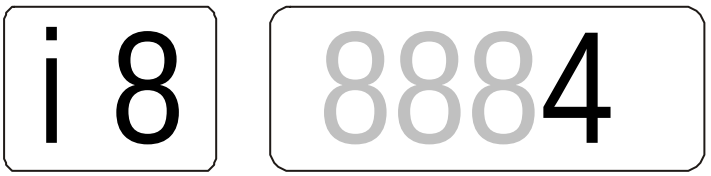
B, G, H (PAL)



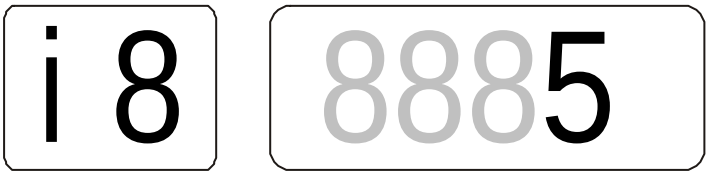
L (SECAM)



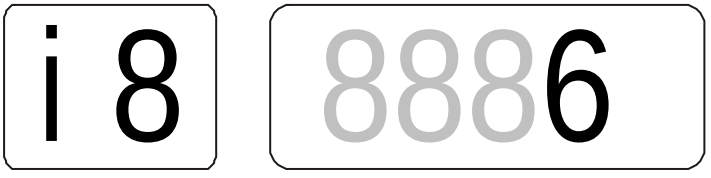
D, K, K1



M, N

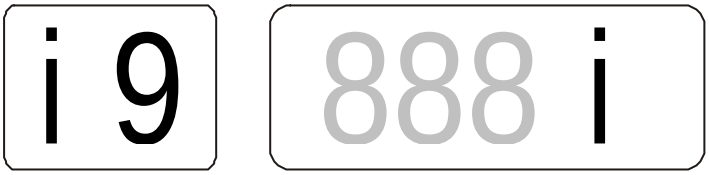


I

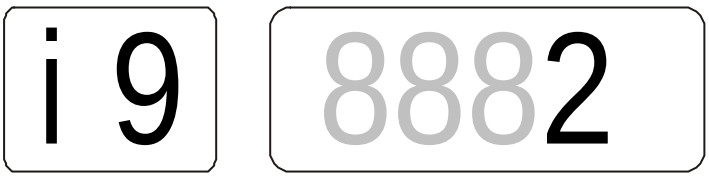


C, F

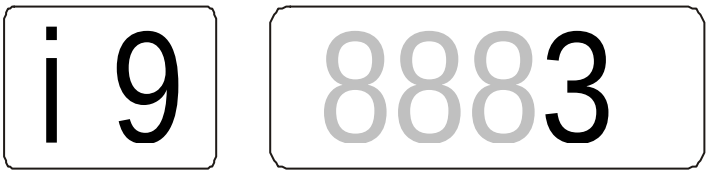
Desviación de vídeo (9):



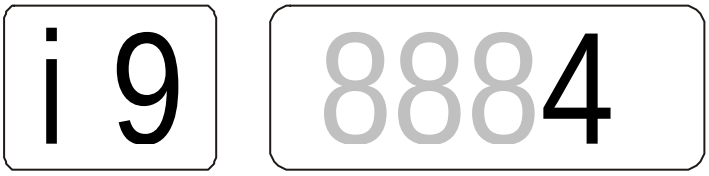
13 Mhz / V



16 Mhz / V

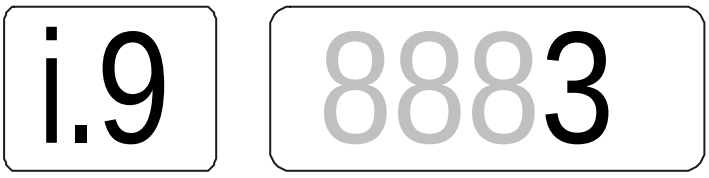


19 Mhz / V



22 Mhz / V

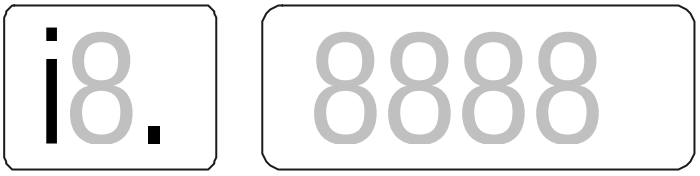
Módulo:



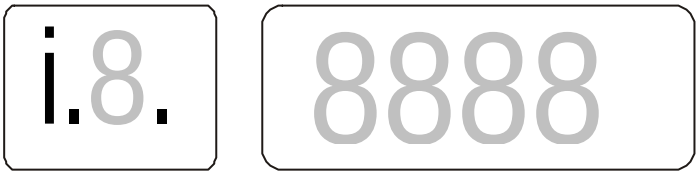
1 a 7

5.- Funciones extendidas.

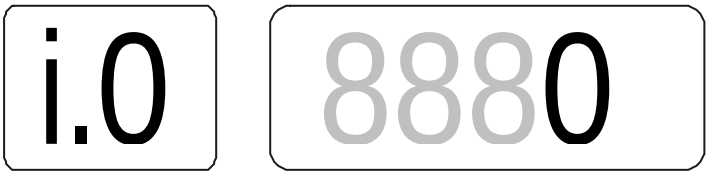
Además de la funciones presentada hasta el momento existen cuatro funciones, del tipo que llamaremos función extendida. Para acceder a este tipo de funciones se debe pulsar la tecla "Function". En la pantalla aparece:



El punto del segundo dígito parpadea para indicarnos que el sistema está esperando el número de la función que deseamos programar. Si pulsamos la tecla "Shift", en la pantalla aparece:

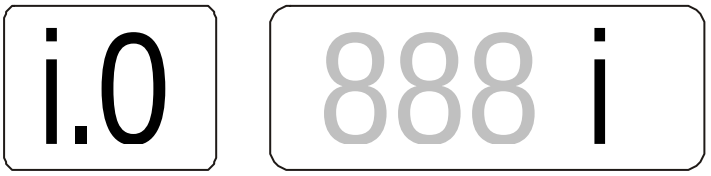


El punto del primer dígito se enciende para indicarnos que la opción "Shift" está activada y podemos acceder a las funciones extendidas. -Si volvemos a pulsar la tecla "Shift" éste se apaga y ya no tenemos acceso a las funciones extendidas, podemos acceder a las funciones "normales" introduciendo el nº de función deseado- El punto del segundo dígito sigue parpadeando para indicarnos que el sistema sigue a la espera de la introducción del nº de función que deseamos programar. Pulsando la tecla "0" accedemos a la función "LNB 22KHz". En la pantalla aparece:



22 KHz desactivados

o bien

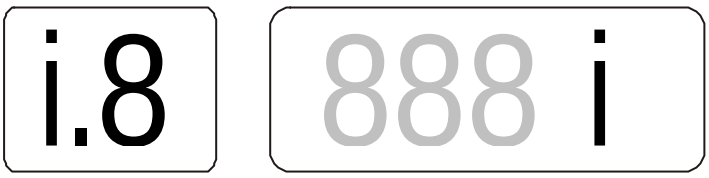


22 KHz activados

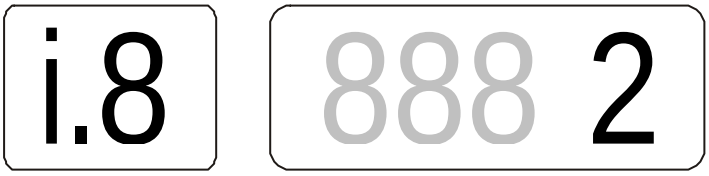
El punto del primer dígito nos continua indicando que se trata de una función extendida.Podemos ahora introducir el parámetro o incrementarlo o decrementarlo con las teclas "Up" y "Down" respectivamente.

Las tres funciones extendidas restantes se describen a continuación.

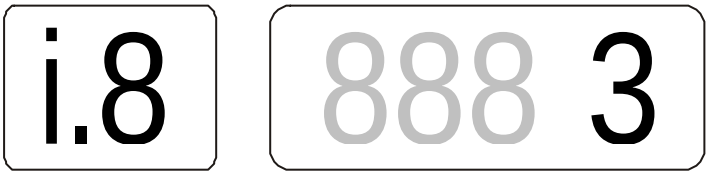
Profundidad de modulación (Shift+8):



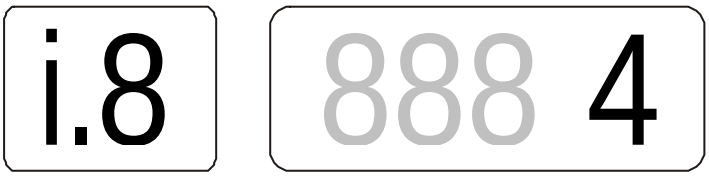
Normal



+5dB

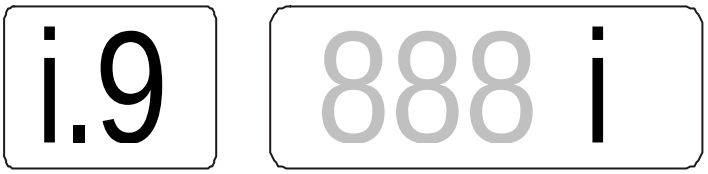


-5dB

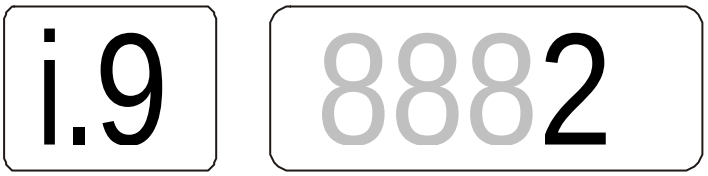


-10dB

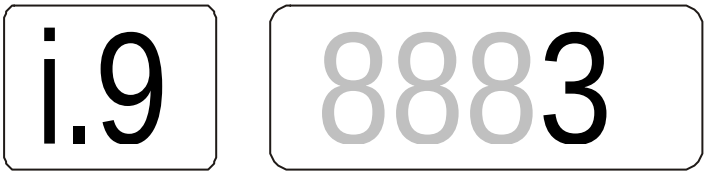
Relación portadora de vídeo / portadora de audio (Shift+9):



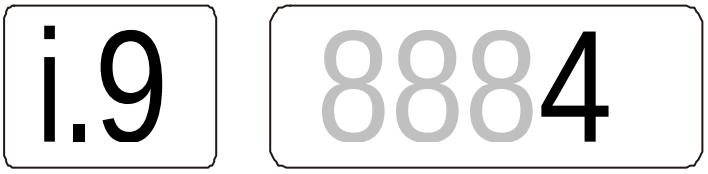
Normal



-1dB



+1dB

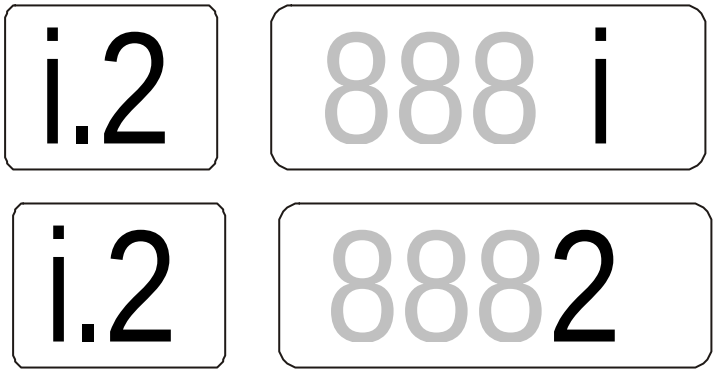


+2dB

Canviar contraseña (Shift+1):

Una vez se ha modificado la contraseña, éste valor será el que se deberá introducir cada vez que se desee acceder al menú de programación.

Decodificador (Shift+2):



Audio y vídeo SIN salida/entrada al/del decodificador

Audio y vídeo hacia/desde salida/entrada del decodificador

Esta función es solo accesible desde el módul0 6, que es el único módulo que ofrece la posibilidad de passar el audio y el vídeo por un decodificador, a través de los conectores correspondientes.

6.- Valores por defecto. Reset de los parámetros.

En cualquier momento podemos recuperar los valores por defecto con los que viene programada la cabecera. El procedimiento consiste en mantener pulsadas conjuntamente las tecla "Up" y "Down" en el momento de conexión de la cabecera (a la alimentación 230V AC), y durante unos segundos. En la pantalla aparece, parpadeando:

A continuación se configuran los módulos con los valores por defecto hasta que la pantalla se apaga y el sistema entra en modo "reposo".

Los valores por defecto de los parámetros correspondientes a las funciones se muestran en el siguiente cuadro (el valor de la contraseña se mantiene):

	Subport. de audio (MHz)	Ancho banda audio (KHz)	De-énf. de audio	Nivel de audio	Modo de audio	Frec. de entr (MHz)	Canal salida (MHz)	Nivel de salida	Stand. CCIR	Desv. de vídeo (MHz/V)
Mod 1	7.02	130	PANDA	9	MONO	1025	175.25 VHF 471.25 UHF	10	B,G,H	16
Mod 2	7.02	130	PANDA	9	MONO	1025	189.25 VHF 487.25 UHF	10	B,G,H	16
Mod 3	7.02	130	PANDA	9	MONO	1025	203.25 VHF 503.25 UHF	10	B,G,H	16
Mod 4	7.02	130	PANDA	9	MONO	1025	217.25 VHF 519.25 UHF	10	B,G,H	16
Mod 5	7.02	130	PANDA	9	MONO	1025	231.25 VHF 535.25 UHF	10	B,G,H	16
Mod 6	7.02	130	PANDA	9	MONO	1025	245.25 VHF 543.25 UHF	10	B,G,H	16
Mod 7	7.02	130	PANDA	9	MONO	1025	259.25 VHF 559.25 UHF	10	B,G,H	16

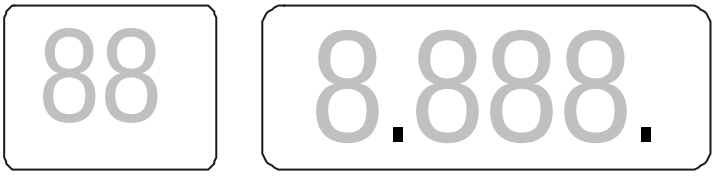
Los valores por defecto de los parámetros correspondientes a las funciones extendidas se muestran en el siguiente cuadro:

	Profundidad de modulación	Rel.ación vídeo/audio	Decodificador	22KHz LNB
Mod 1	NORMAL	NORMAL	------	NO
Mod 2	NORMAL	NORMAL	------	NO
Mod 3	NORMAL	NORMAL	------	NO
Mod 4	NORMAL	NORMAL	------	NO
Mod 5	NORMAL	NORMAL	------	NO
Mod 6	NORMAL	NORMAL	NO	NO
Mod 7	NORMAL	NORMAL	------	NO

7.- Actualización del software.

La cabecera Supersat permite la actualización del software instalado mediante una sencilla conexión a un ordenador personal a través del puerto serie RS232 (usando el conector DB9), y una aplicación basada en entorno Windows.

Para iniciar el proceso de actualización la cabecera debe estar en modo "reposo" y conectada al ordenador a través de un cable "RS232 null-modem" standard. Es importante evitar la desconexión de la cabecera de la alimentación mientras dura la actualización. Mientras se está realizando el proceso en la pantalla aparece:

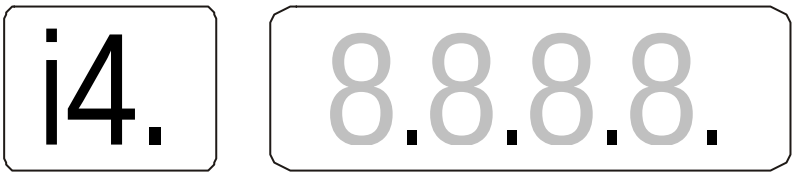


Al finalizar la actualización el sistema se reinicia automáticamente con la nueva versión de software instalada.

Para más información de cómo actualizar el software, ver la documentación asociada a la aplicación "Supersat Control Application" .

8.- Programación remota de la cabecera Supersat.

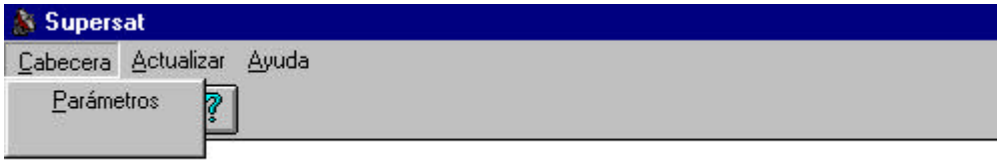
Las versiones de software V1.10, V1.11 y V1.12 o superiores permiten la configuración remota de los parámetros de la cabecera. Esta configuración se puede llevar a cabo a través del puerto serie de un ordenador personal, a través del sistema de mensajes de texto de telefonia móvil GSM (SMS) o bien a través de Internet. Es importante mencionar que esta prestación debe ser activada previamente en la cabecera, asumiendo el coste económico que ello implica.
Para activar la programación remota debe introducir el código de activación. Para ello, una vez la cabecera ha terminado el proceso de configuración inicial de los módulos, debemos acceder a la funcion extendida correspondiente **(Function+shift+4).** En el display aparecerá:



Los cuatro puntos parpadean para indicar que se debe introducir el código de activación. Si el código introducido es correcto, la cabecera se reinicializará automáticamente para intentar configurar el modem GSM. Si el código introducido no es correcto saldremos de la función de activación, pudiendo salir del menú o seleccionar cualquier otra función. Una vez se ha activado la programación remota, ésta permanecerá activada hasta que la desactivemos con la función extendida correspondiente **(Function+shift+5)**. Necesitamos introducir también el código de activación. Como en el caso anterior, si el código es correcto la cabecera se reinicializará. Para obtener el código de activación, póngase en contacto con nosotros.

Programación a través del puerto serie de un PC.

Para configurar los parámetros de la cabecera a través del puerto serie de un ordenador se debe conectar éste a la cabecera utilitzando un cable "null-modem" y ejecutar la aplicación Supersat Control Application (versión 1.01 o superiores). Para empezar el proceso, la cabecera debe estar fuera del menú de programación, y no deber haber ningún dígito del display encendido. En la aplicación tendremos acceso a los parámetros a través de la opción de menú Cabecera-->Parámetros, o bien con el icono correspondiente.



Al seleccionar esta opción de menú aparece el siguiente cuadro de diálogo

La opción enviar RS232 modificará los parámetros de la cabecera. La opción leer RS232 nos mostrará la configuración actual de la cabecera. La opción grabar fichero permite guardar la configuración actual, para poderla recuperar, cuando convenga, con la opción leer fichero. Observamos también que el cuadro de diálogo nos permite enviar o leer la configuración a través de la red GSM. Esta última posibilidad se describirá más adelante, en el apartado correspondiente.

Cada vez que se modifican los parámetros de la cabecera, ésta se reiniciará automáticamente para que la nueva configuración tenga efecto. Antes de volver a realizar una operación de lectura o modificación debemos recordar que la cabecera debe tener todos los dígitos del display apagados.

Programación a través de mensajes de texto GSM.

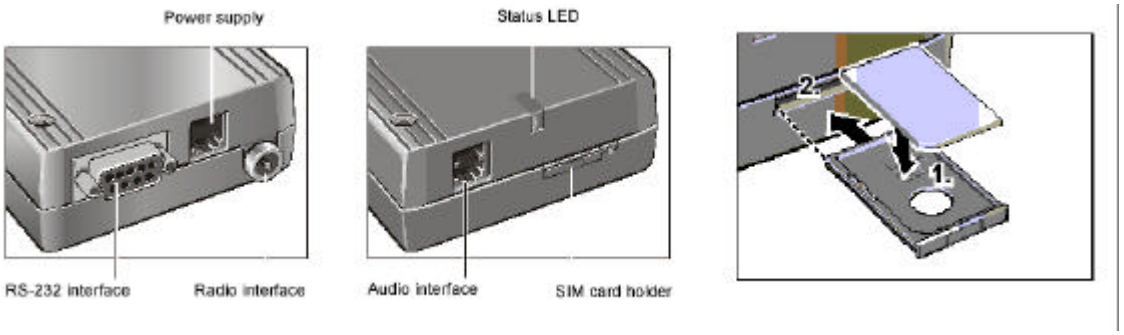
La programación a través de mensajes de texto ofrece dos variantes. La primera de ellas consiste en conectar un módem GSM a la cabecera Supersat y enviar los mensajes de texto que contienen los parámetros desde un telefóno móvil GSM convencional. La segunda variante nos permite enviar los mensajes de configuración desde la aplicación Supersat Control Application. Para ello es necesario conectar otro modem GSM al puerto serie del ordenador en el que se ejecuta la aplicación.

Para conetar el modem GSM a la cabecera Supersat se recomienda seguir los siguientes pasos:

1.- *Introducir el código PIN en la cabecera.* Introducir en los parámetros de configuración de la cabecera, usando el teclado de ésta, el código PIN del modem GSM que se va a conectar al Supersat. Para ello debemos conectar la cabecera y esperar que termine el proceso de configuración inicial (cuando todos los dígitos del display esten apagados) para poder acceder al menú. Si la cabecera tiene la opción de configuración remota activada, después del proceso de configuración de los módulos con los parámetros almacenados (descrito en el apartado 3 de este manual), el punto del último dígito parpadea, indicando que se está intentando configurar el modem GSM (al no estar el modem conectado este proceso se repite varias veces).
Para introducir el código PIN debemos acceder a la función extendida correspondiente **(Function+Shift+3)**. En el display aparecerá:

El punto del segundo dígito nos muestra que se trata de una función extendida, y los cuatro últimos dígitos nos muestran el valor actual del código PIN. Podemos ahora introducir el valor deseado. Es importante asegurarse, antes de conecar el modem GSM con la cabecera, que el valor del código PIN es correcto, o bien que la tarjeta SIM del modem está configurada para que no sea necesaria la introducción de este código. De lo contrario, si la cabecera intenta configurar el modem con un código PIN incorrecto, al repetirse el proceso más de tres veces debido al valor erróneo del código, la tarjeta SIM quedará bloqueada y será necesario desbloquearla introduciéndo el PUK con un teléfono móvil.

2.- *Introducir la tarjeta SIM en el modem GSM.* Esta operación debe reallizarse con el modem GSM desconectado. Debe conectarse también la antena.



3.- *Conectar la cabecera con el modem GSM.* La conexión, usando el cable RS232, debe realizarse con ambos dispositivos desconectados de la alimentación.

4.- *Conectar el modem GSM y la cabecera a la alimentación.* Es importante conectar a la alimentación primero el modem GSM y después la cabecera, o bien los dos dispositivos a la vez, pero nunca se deberia conectar primero la cabecera. Esto es debido a que la cabecera, después de configurar los módulos a los parámetros almacenados en la memoria, necesita configurar el modem para que pueda enviar y recibir los mensajes de texto correctamente. Aunque se realizan varios intentos en caso de error, si el modem no está todavía conectado a la alimentación después de el último intento, éste no podría recibir ni enviar los mensajes correctamente (almenos hasta después de pasados unos 10 minutos, aproximadamente, período utilitzado por la cabecera para reconfigurar el módem en caso de que se haya perdido la configuración).

Para saber si el proceso de configuración del modem se ha realizado correctamente, debemos fijarnos en dos aspectos. El proceso de configuración inicial del modem por parte de la cabecera debe terminar con un parpadeo rápido del punto del último dígito del display. Si no es así, se ha producido algun error. El led de estado que incorpora el modem GSM nos mostrará la situación, de acuerdo con la siguiente tabla:

Estado de operación del modem GSM	LED
Desconectado	apagado
No registrado a la red (falta PIN, SIM, red)	parpadeo rápido
Standby y correctamente configurado	parpadeo lento (75ms encendido-3 s apagado)

Mensajes de texto enviados desde un teléfono móvil.

Cuando el modem GSM y la cabecera estan correctamente configurados, podemos modificar los parámetros de la cabecera enviando mensajes de texto con un formato determinado, utilitzando un teléfono móvil GSM. El formato de estos mensajes, y las reglas a tener en cuenta, se describen a continuación:

1.- Cada mensaje está formado por una sucesión de parámetros separados entre ellos por el carácter +.

2.- Cada parámetro está formado por dos letras, que lo identifican, seguido por un número (un solo dígito del 1 al 7) que indica el módulo de la cabecera al que se aplicará, y a continuación el valor de éste. El valor puede tener diferente longitud en caracteres y contener números y/o letras, en función del parámetro en cuestión.

3.- Todos los caracteres que componen el mensaje deben ser en mayúsculas.

4.- La longitud máxima del mensaje es de 160 caracteres.

5.- El mensaje debe empezar siempre por el parámetro password, formado por los caracteres clave *PW* y los cuatro dígitos que componen la contraseña de acceso a la programación. Por ejemplo *PW0034*

6.- El mensaje debe terminar siempre con el caracter +, de lo contrario el último parámetro no se tendrá en cuenta (.....+IF11100+IF21150+)

Los parámetros que se pueden incluir en el mensaje de texto y sus posibles valores se describen a continuación:

Contraseña de acceso a la programación. Password (*PW*)

Valor comprendido entre 0000 y 9999 (escribiendo siempre los cuatro dígitos)

Ejemplo: PW1223. Si la contraseña no es correcta, los parámeros no se modificarán.

Ancho de banda de audio (*AB*)

130 ---> 130 Khz

200 ---> 200 Khz

350 ---> 350 Khz

600 ---> 600 Khz

Ejemplo: AB1130. Configura el ancho de banda del módulo 1 a 130 Khz.

Deenfasi de audio (*AD*)

NO --> Sin deenfasi de audio

50 ---> 50uS

J17 ---> J17

PAN --> PANDA

Ejemplo: AD2PAN. Configura la deenfasi de audio del módulo 2 a PANDA.

Volumen o nivel de audio (*AL*)

0 ---> Sin audio

1 ---> Nivel 1

. (hasta)

9.---> Nivel máximo

Ejemplo: AL59. Configura el nivel de audio del módulo 5 a 9.

Modo de audio (*AM*)

M ---> Mono

S ---> Estereo

Ejemplo: AM1M. Configura el modo de audio del módulo 1 a mono.

Frecuencia de entrada (*IF*)

Valor comprendido entre 920 i 2150

Ejemplo: IF31233. Configura la frecuencia de entrada del módulo 3 a 1233 Mhz.

Portadora de audio (*AS*)

Valor comprendido entre 500 i 999

Ejemplo: AS1702. Configura la frecuencia de la portadora de audio del módulo 1 a 7.02 Mhz. Hay que tener en cuenta que el valor de este parámetro no incluye el punto decimal.

Frecuencia de salida (*OF*)

Valor comprendido entre 1752 y 3112 para la versión VHF

Valor comprendido entre 4712 y 8552 para la versión UHF

Ejemplo: OF25532. Configura la frecuencia de salida del módulo 2 a 553.25 Mhz. Hay que tener en cuenta que el valor de este parámetro no incluye el punto decimal y deben incluirse los 4 dígitos. Si el último dígito es 2 la frecuencia será xxx.25Mhz. Si el último dígito es 5 la frecuencia será xxx.50Mhz, y si el último dígito es 7, la frecuencia será xxx.75Mhz.

22 Khz a LNB (*KH*)

ON ---> 22 Khz activados

OFF --> 22 Khz desactaivados

Ejemplo: KH1OFF. Desactiva los 22Khz a LNB del módulo 1

Desviación de video (*VD*)

13 ---> 13 Mhz/V

16 ---> 16 Mhz/V

19 ---> 19 Mhz/V

22 ---> 22 Mhz/V

Ejemplo: VD522. Configura la desviación de frecuencia del módulo 5 a 22 Mhz/V

Nivel de salida (*OL*)

1 ---> Nivel mínimo

... (hasta)

10 ---> Nivel máximo

Ejemplo: OL12. Configura el nivel de salida del módulo 1 a 2

Modulación de video o estándar de modulación (*VM*)

BGH ---> estándar B,G,H

L ---> estándar L

DK ---> estándar D,K,K1

MN ---> estándar M,N

I ---> estándar I

CF ---> estándar C,F

Ejemplo: VM2BGH. Configura el estándar de modulación del módulo 2 a B,G,H

Profundidad de modulación (*MD*)

NOR ---> Normal

P5 ---> +5dB (P de Plus)

M5 ---> -5dB (M de Minus)

M10 ---> -10dB (M de Minus)

Ejemplo: MD1M10. Configura la profundidad de modulación del módulo 1 a -10dB

Relación video/audio (*VA*)

NOR ---> Normal

M1 ---> -1dB (M de Minus)

P1 ---> +1dB (P de Plus)

P2 ---> +2dB (P de Plus)

Ejemplo: VA2P1. Configura la profundidad de modulación del módulo 2 a +1dB

Decodificador (*DE*)

ON ---> Audio y video pasado por el decodificador

OFF ---> Ni audio ni video pasado por el decodificador

Ejemplo: DE6OFF. Desactiva el codificador del módulo 6. Sólo aplicable al módulo 6!

A continuación se muestran algunos ejemplos correctos y otros con errores comunes.

Correcto*: PW0093+IF11100+IF21220+DE6OFF+MD1NOR+OL610+*

Este mensaje se debe enviar a una cabecera que tenga programada como contraseña de acceso a los parámetros el valor 0093. Configura la frecuencia de entrada del módulo 1 a 1100 Mhz, la frecuencia de entrada del módulo 2 a 1220 Mhz, desactiva el decodificador del módulo 6, configura la profundidad de modulación del módulo 1 a NORMAL y el nivel de salida del módulo 6 a 10.

Erróneo: *PW0093+IF11100+IF21220+DE6OFF+MD1NOR+OL610*

En este mensaje el último parámetro (configuración del nivel de salida del módulo 6 a 10) no se tendrá en cuenta, porque falta terminar el mensaje con el caracter +.

Erróneo: *IF11100+IF21240+VM1BGH+OF1175.2+*

Este mensaje es incorrecto porque no empieza con la contraseña de acceso a la programación y además se ha escrito el punto decimal en el parámetro que hace referencia a la frecuencia de salida del módulo 1 (OF1175.2).

Erróneo: *PW1223+IF11100+IF21220+DE6ON+MDNOR+*

Este mensaje es incorrecto porque en el último parámetro falta el dígito que debe indicar el módulo al cual se debe aplicar. Deberia ser *MD**2**NOR*, por ejemplo.

Respuestas de la cabecera al recibir un mensaje de configuración.

Después de enviar un mensaje de texto con los parámetros de configuración, la cabecerá responderá con uno de los siguientes mensajes, en función de lo ocurrido:

PASSWORD ER. Es la respuesta que envia la cabecera cuando la contraseña de acceso a la programación no es la correcta. En este caso, ninguno de los parámetros ha sido modificado.

RECEIVED xxx. Es la respuesta que envia la cabecera cuando se han podido modificar los parámetros correctamente. El valor xxx indica el nº de parámetros módificados con éxito. Así pues, si enviamos un mensaje con 6 parámetros y recibimos la respuesta *RECEIVED 006* es que todos han sido modificados con éxito. Por el contrario, si recibimos la respuesta RECEIVED 003, es que sólo los tres primeros parámetros han sido modificados correctamente.

Mensajes de texto enviados desde la aplicación Supersat Control Application.

Para enviar los parámetros de configuración mediante un mensaje de texto desde el ordenador donde se ejecute la aplicación Supersat Control Application, basta con conectar un modem GSM al puerto serie del ordenador. A continuación debemos acceder a los parámetros de configuración de la cabecera mediante la opción de menú Cabecera --> Parámetros, o bien con el icono correspondiente. La aplicación será la encargada de generar el mensaje de texto a enviar, en función de los parámetros introducidos en el siguiente cuadro de diálogo.

Seleccionando *Enviar GSM* aparecerá en la pantalla el siguiente cuadro de diálogo.

En él debemos introducir el nº de teléfono del modem GSM al cual está conectada la cabecera Supersat, así como el código PIN del modem conectado al puerto serie del ordenador donde se ejecuta la aplicación. Debemos seleccionar también el puerto del ordenador (Com 1 o Com 2) utilitzado para comunicarse con el modem. Es importante remarcar que el número de teléfono debe incluir el prefijo del país (34 en este caso).

Pulsando el botón *Aceptar* se inicia el proceso, que finalizará con un mensaje de la aplicación para informarnos si la modificación de los parámetros se ha realizado o no con éxito.

Mediante la aplicación se puede leer también la configuración de la cabecera si en el cuadro de diálogo de los parámetros elegimos la opción *Leer GSM*. En este caso, igual que en el proceso de enviar los parámetros, deberemos introducir el nº de teléfono del modem GSM de la cabecera, el código PIN del modem del ordenador y seleccionar el puerto serie adecuado. El proceso finalizará también con un mensaje que nos informará si la lectura se ha podido realizar sin problemas.

Programación a través de Internet.

Para acceder a los parámetros de configuración de la cabecera a través de la red Internet es necesario conectar al puerto serie del Supersat un servidor de puerto serie. Es un dispositivo que por un lado ofrece una conexión Ethernet y por otro lado ofrece una conexión RS232 estándar, de manera que, una vez configurado el sistema, la aplicación Supersat Control Application verá a la cabecera Supersat como si estuviera conectada directamente al puerto serie del ordenador donde ésta se ejecute, aunque entre ellos esté la red Internet.

Para configurar el servidor de puerto serie se proporcionará, junto con el dispositivo y el software de instalación, un manual donde se describen los pasos a seguir para la instalación y la configuración. De todos modos, vamos a aclarar algunos puntos.

Introducir una direción IP al servidor de puerto serie.

1.- Hay que conectar el servidor de puerto serie a la cabecera Supersat y a su Hub o Router y a la alimentación.

2.- El paso siguiente es introducir una IP de red LAN al servidor de puerto serie. Para ello introduzca el CD de instalación en un PC que este en la misma red que el servidor de puerto serie. El programa se ejecutara automáticamente desde el CD.

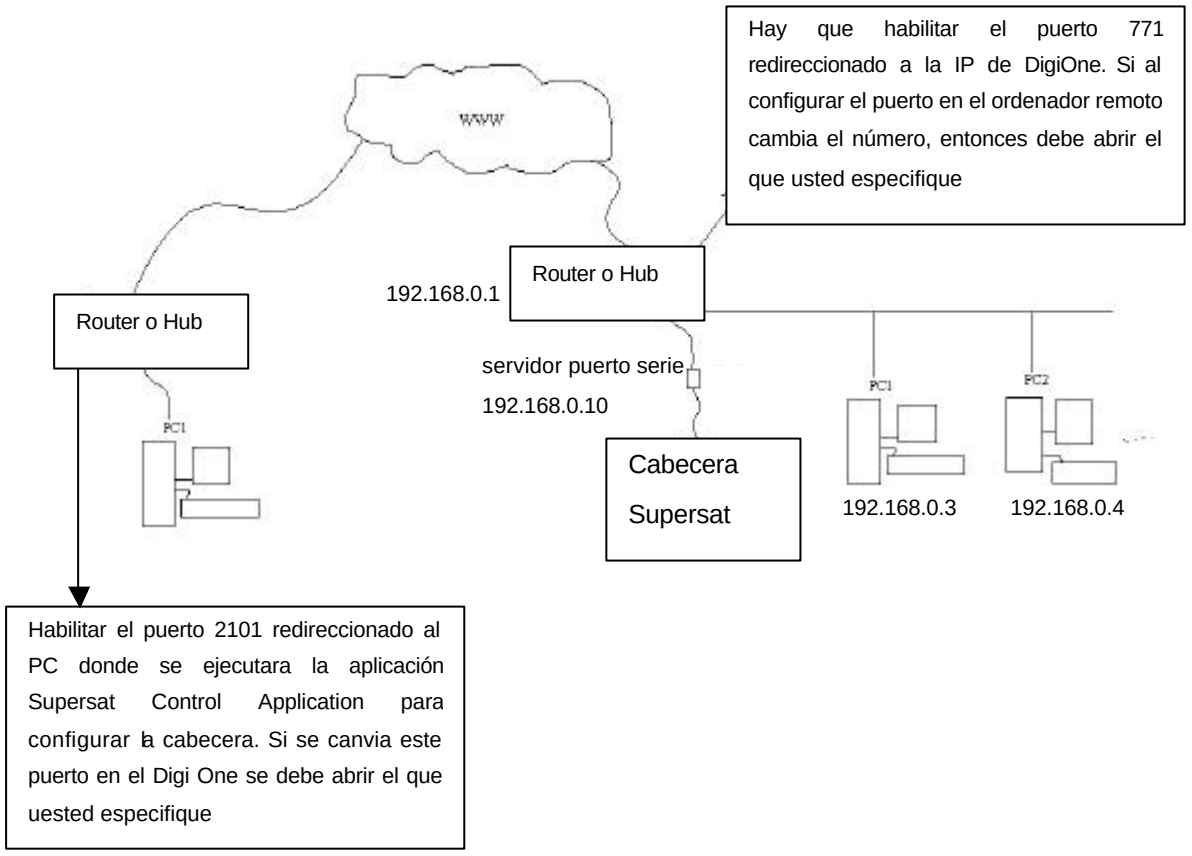
3.- Este programa detectará su servidor de puerto serie y le preguntará qué IP desea asignarle. Escriba una IP que no este en uso dentro de su red y listo para usar.

4.- Una vez hecho este paso ya puede conectarse a él mediante su navegador de internet de la manera siguiente. Supongamos que se ha introducido al servidor de puerto serie la IP 192.168.0.25.

Para conectarse con él debe abrir Internet Explorer y escribir http://192.168.0.25. A continuación le pedirá un usuario y contraseña. Introduzca **root** como usuario y **dbps** como contraseña. Aparecerá un menú más extendido del servidor de puerto serie donde deberá indicar la puerta de enlace de su router.

Hasta aquí, el servidor de puerto serie está listo para usar, pero ahora falta abrir los puertos necesarios en el router para que un usuario remoto pueda configurar el dispositivo a distancia.

En la siguiente figura se muestra un dibujo esquemático del sistema:


Hay que habilitar el puerto 771 redireccionado a la IP de DigiOne. Si al configurar el puerto en el ordenador remoto cambia el número, entonces debe abrir el que usted especifique
WWW
Router o Hub
192.168.0.1
Router o Hub
servidor puerto serie
192.168.0.10
PC1
PC1
PC2
Cabecera
Supersat
192.168.0.3
192.168.0.4
Habilitar el puerto 2101 redireccionado al PC donde se ejecutara la aplicación Supersat Control Application para configurar la cabecera. Si se canvia este puerto en el Digi One se debe abrir el que uested especifique

Configurar el puerto serie en el ordenador remoto

El ordenador remoto es en el que se ejecuta la aplicación Supersat Control Application. Para configurar el puerto serie del ordenador remoto debe seguir los siguientes pasos:

1.- Inserte el CD y espere que se inicialice
2.- Pulse en Software “Install optional software”
3.- Seleccione RealPort Driver y luego siga las instrucciones de la pantalla

Cuando configure este apartado se le pedirá que indique la dirección IP donde se enviaran los datos que pasen por este puerto. En este caso deberá indicar la dirección IP externa del router al que está conectado el servidor de puerto serie. Recuerde en habilitar el puerto 771 (por defecto) en el router del servidor de puerto serie y el puerto 2101 en el router del PC remoto.

Una vez terminado el proceso, para acceder a la cabecera a través de la aplicación Supersat Control Application solo tiene que ejecutar la opción *Enviar RS232* o *Leer RS232* del cuadro de diálogo de los parámetros de la cabecera y seleccionar el puerto serie que antes ha configurado y asignado al servidor de puerto serie.